



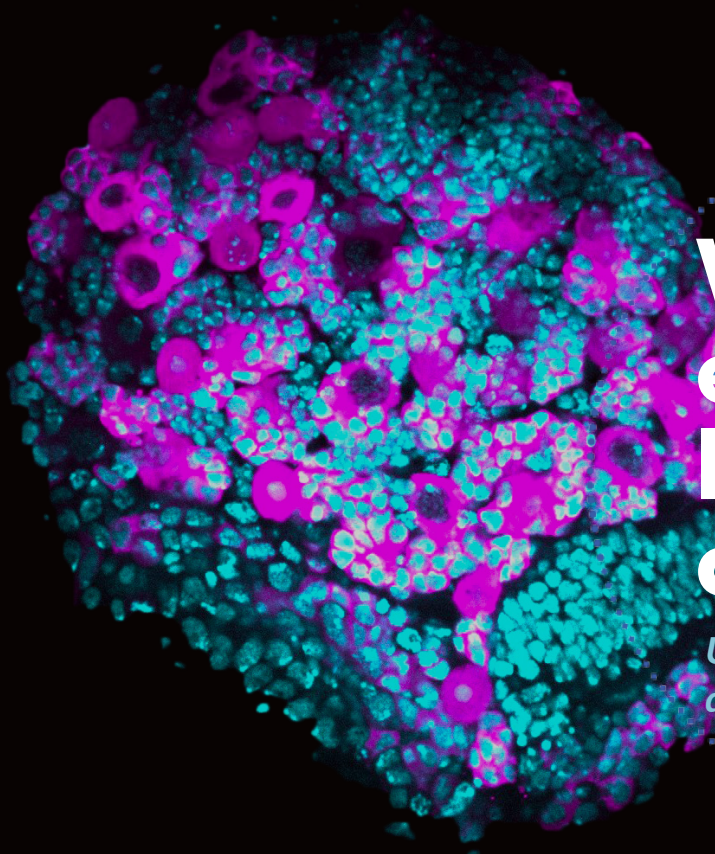
MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

Liberté  
Égalité  
Fraternité

# fête de la Science

## PROGRAMME

  
institut  
**Curie**



**Venez  
explorer  
le monde  
des cellules**

*Une journée dans la peau  
des chercheurs !*

VENDREDI 7\* | **OCTOBRE**  
SAMEDI 8 • DIMANCHE 9 | **2022**  
SAMEDI 15 • DIMANCHE 16

**Institut Curie**  
12 rue Lhomond, Paris 5<sup>e</sup>

\* uniquement pour les  
établissements scolaires

PSL   
UNIVERSITÉ PARIS



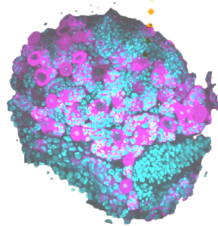
dép

Informations ici



© Manon Budzyk / Institut Curie

# L'Institut Curie fête la Science



À l'occasion de la Fête de la science du 7 au 16 octobre 2022, l'Institut Curie ouvre ses portes au grand public pour venir explorer le monde des cellules grâce aux nouvelles technologies.

**L**a biologie peut être étudiée à différents niveaux pour comprendre l'organisme vivant. Venez les (re)découvrir à l'Institut Curie, lieu historique des recherches de Marie Curie au cœur de Paris, et comprendre comment naissent les découvertes scientifiques !

Microscopie, réalité virtuelle ou encore intelligence artificielle... Ces nouveaux outils ont considérablement élargi les champs d'investigation des scientifiques qui s'attachent à décoder le comportement normal et pathologique des cellules, à décrypter leur fonctionnement, à appréhender leur composition ou à identifier leurs interactions avec leur environnement. Ces avancées technologiques font progresser les connaissances et peuvent offrir à plus ou moins long terme des perspectives thérapeutiques inédites.

À l'aide d'ateliers expérimentaux et de conférences, les chercheurs de l'Institut Curie vous proposent un voyage à travers les multiples échelles de notre organisme, de l'ADN aux protéines des cellules et jusqu'à l'organisation des cellules au sein d'un organe.

Par ailleurs, le Musée Curie propose son spectacle de conte « Marie Curie, magicienne du radium » ainsi qu'une démonstration « Mesurer la radioactivité : la méthode Curie » et des visites libres dont l'exposition « Du laboratoire de Marie Curie au Musée Curie ».

## INFORMATIONS PRATIQUES

Centre de recherche  
12 rue Lhomond  
Paris 5<sup>e</sup>

Contact : aida.shams@curie.fr

Musée Curie  
1 rue Pierre-et-Marie-Curie  
Paris 5<sup>e</sup>

Contact : musee@curie.fr

## Activités proposées par le Centre de recherche

12 rue Lhomond, Paris 5<sup>e</sup>

### Atelier n°1

COUPES ULTRAFINES  
D'ÉCHANTILLON BIOLOGIQUE  
POUR LA MICROSCOPIE  
ÉLECTRONIQUE



VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 17H

Démonstration • 45 min.

(à partir de 8 ans)

La microscopie électronique permet d'explorer dans le détail l'intérieur des cellules (la plus petite unité commune à tous les êtres vivants). Pour être observable, l'échantillon doit pouvoir être traversé par le faisceau d'électron du microscope électronique, et de ce fait, il doit être extrêmement fin. C'est pour cela que nous utilisons l'ultramicrotome, un équipement pour faire des coupes ultra-fines d'échantillons, d'environ 70 nanomètres, soit 1 400 fois plus fin qu'une feuille de papier standard.

### Atelier n°2

DE QUOI LA CELLULE  
EST-ELLE LE NOM ?

SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H

Conférence • 45 min.

(à partir de 12 ans)

La cellule est souvent définie comme l'unité du vivant. Mais à quoi peut bien ressembler la vie à une si petite échelle ? A travers l'histoire jusqu'à des expériences actuelles, plongez dans un voyage au cœur de la cellule. Vous découvrirez que chacune de nos cellules est un petit monde extrêmement complexe capable de prouesses longtemps insoupçonnées.

### Atelier n°3

LES CERVEAUX  
DANS LES BOÎTES DE PETRI



VENDREDI 7 OCT. — DE 14H À 18H

SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H

DIMANCHE 9 OCT. — DE 13H À 19H

SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H

DIMANCHE 16 OCT. — DE 13H À 19H

Manipulation • 15 min.

(à partir de 3 ans)

Présentation des modes d'emploi de nos modèles de recherche, dont des organoïdes cérébraux. Participez ensuite à une session pratique autour de ces organoïdes.




Dates réservées uniquement pour  
les établissements scolaires



#### Atelier n°4

##### EXCURSION AU CENTRE DE CELLULES MULTI-COULEURS

 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H

**Manipulation • 15 min.**  
(à partir de 7 ans)

Voyage au cœur de la cellule par l'utilisation de microscopes optiques de dernière génération. A la suite des observations faites par le grand public, un atelier peinture sera proposé pour retranscrire sur papier les images observées.

#### Atelier n°5

##### ATELIER PURIFICATION DE PROTÉINES


SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 9 OCT. — DE 13H À 19H  
SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 16 OCT. — DE 13H À 19H

**Démonstration - 30 min.** (à partir de 10 ans)

Les protéines sont des composants essentiels du vivant. Pour les étudier, il faut d'abord les isoler des autres molécules. C'est le but de la purification de protéines. Venez observer le déroulement d'une purification de protéines fluorescentes via un appareil de chromatographie liquide !)

#### Atelier n°6

##### X-FLIES ET DIVISION CELLULAIRE


 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H

**Démonstration • 20-30 min.**  
(à partir de 8 ans)

A la découverte de nos modèles génétiques favoris pour étudier la division des cellules. Nous vous montrerons comment nous filmions une cellule qui se divise pour donner deux cellules identiques. Et surtout, comment ça se passe quand tout va mal ? Enfin, pour les amateurs de science et de cuisine, vous observerez par vous-même les différentes étapes de la division cellulaire dans un oignon.

#### Atelier n°7

##### EN QUÊTE DE BIO

 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 9 OCT. — DE 13H À 19H

**Discussion, jeu • 20 min. - 1h**  
(à partir de 6 ans)

Différents modèles sont étudiés dans de nombreux laboratoires à travers le monde. Ils permettent, entre autres, d'étudier comment l'on passe d'un œuf à un adulte. Venez découvrir par le jeu ces organismes et leur développement !

#### Atelier n°8

##### MATH WARS : UN NOUVEL ESPOIR (CONTRE LE CANCER)


SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 16 OCT. — DE 13H À 19H

**Discussion, jeu • 5-10 min.**  
(à partir de 12 ans)

A la découverte de comment les mathématiques peuvent aider à combattre le cancer. Comment l'efficacité des médicaments varie-t-elle le long de la journée selon la chronothérapie ? Faites votre cocktail de médicaments pour obtenir le traitement optimal en le testant sur un patient virtuel, à travers des activités récréatives, jeux vidéo, films...

#### Atelier n°9

##### CENT POUR SANG !


 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H

**Manipulation • 20-30 min.**  
(à partir de 5 ans)

Pourquoi les vampires aiment tant le sang ? Les scientifiques se sont penchés sur la question et c'est certainement parce que chaque goutte de sang contient des milliers de cellules. Des milliers ? Comment peut-on en être sûrs ? Si vous voulez en avoir le cœur net, venez participer à cet atelier où vous apprendrez à compter des cellules sanguines.

#### Atelier n°10

##### RÉALITÉ VIRTUELLE - APPLICATION RÉALITÉ AUGMENTÉE


 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 9 OCT. — DE 13H À 19H  
SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 16 OCT. — DE 13H À 19H

**Manipulation • 10-15 min.**  
(à partir de 6 ans)

Grâce à la réalité virtuelle, plongez au cœur des cellules en 3D et visualisez leur intérieur, observez ce qui les compose, comme des organelles et des vésicules qui ont été observées au microscope.

#### Atelier n°11

##### QUAND LA CELLULE ROULE DES MÉCANIQUES


 VENDREDI 7 OCT. — DE 14H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 9 OCT. — DE 13H À 19H

**Démonstration • 10-15 min.**  
(à partir de 8 ans)

Comment faire subir aux cellules différentes forces mécaniques tout en les observant grâce à des outils entièrement fabriqués avec des LEGO® ?

#### Atelier n°12

##### QUIZ : « QUE VOYEZ-VOUS ? » PAR NOS GLOBE-TROTTEURS DE LA SCIENCE

 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H

**Discussion, exposition • 30 min.**  
(à partir de 5 ans)

Les chercheurs de l'Institut Curie vous proposent de laisser libre cours à votre imagination : "Que voyez-vous ?" et d'échanger ensuite ensemble autour de leurs activités scientifiques, de leur expérience internationale, mais aussi de leurs démarches pour une recherche scientifique engagée et éco-responsable.

#### Atelier n°13


##### QUAND LES ÉTUDIANTS EN ARTS GRAPHIQUES DE L'EPSAA RENCONTRENT LES CHERCHEURS

SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H  
**Exposition • 20 min.**  
(à partir de 10 ans)

Quand les étudiants de l'école en arts graphiques EPSAA rencontrent des chercheurs... Venez découvrir de superbes planches de dessin qui vont vous parler de cellules, de protéines, de planctons, d'évolution et bien plus encore !

#### Atelier n°14

##### EXTRAIRE L'ADN DU KIWI


 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H

**Manipulation • 15 min.**  
(à partir de 6 ans)

Cette expérience permet d'observer à l'œil nu de l'ADN, support universel de l'information génétique, qui, stocké dans le noyau des cellules, est normalement invisible. Comme dans un vrai laboratoire de biologie moléculaire, venez apprendre ce qu'est l'ADN !

#### Atelier n°15

##### QU'EST-CE QU'UNE CELLULE CANCÉREUSE ?


 VENDREDI 7 OCT. — DE 14H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
**Discussion, jeu • 30 min.**  
(à partir de 6 ans)

Venez découvrir les propriétés du cancer à travers des jeux pédagogiques :

1. Qu'est-ce qu'un cancer ?
2. Comment une cellule devient-elle cancéreuse ?
3. Comment les cibler ?

### Atelier n°16

#### DÉCOUVRIR LA GÉNÉTIQUE DES CANCERS

 VENDREDI 7 OCT. — DE 14H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H

**Discussion, jeu • 30 min.**  
(à partir de 6 ans)

Comment décrypter l'ADN à travers des jeux pédagogiques ?

1. Qu'est-ce qu'une molécule d'ADN ?  
Candy Crush :  
l'ADN une molécule sucrée qui ose
2. Comment déchiffrer l'ADN ?  
Décodons un message secret !
3. Détecter les anomalies génétiques dans le cancer (pédiatrique) :  
quand l'ADN fait des fautes d'orthographe...

### Atelier n°17

#### SPEED SEARCHING : RENCONTRE ET DISCUSSION AVEC DES CHERCHEURS

SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 9 OCT. — DE 13H À 19H  
SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H  
DIMANCHE 16 OCT. — DE 13H À 19H

**Discussion • 10 - 15 min.**  
(à partir de 5 ans)

Venez à la rencontre des chercheurs pour leur poser toutes les questions que vous avez toujours rêvé de leur poser !

### Atelier n°18

#### DÉMOCRATIE EN SANTÉ ET RECHERCHE : LE RÔLE DES PERSONNES SOIGNÉES DANS LA RECHERCHE


SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H  
**Conférence, table-ronde • 1h - 1h30**  
(à partir de 18 ans)

Qu'est-ce que la démocratie en santé ? Quel peut être le rôle des personnes soignées dans la recherche ? Avec le Pr Dominique Stoppa-Lyonnet, généticienne et responsable du groupe Démocratie en santé SiRIC de l'Institut Curie.  
Table-ronde avec des cliniciens, des chercheurs, des patients et leurs proches.

### Atelier n°19

Institut Pierre-Gilles de Gennes  
6 rue Jean Calvin, Paris 5<sup>e</sup>

#### LA MICROFLUIDIQUE EN BIOLOGIE

 VENDREDI 7 OCT. — DE 10H À 18H  
SAMEDI 8 OCT. — DE 13H À 19H  
SAMEDI 15 OCT. — DE 13H À 19H

**Manipulation • Parcours d'1h :**  
4 ateliers de 15 min.  
(à partir de 5 ans)

- Atelier sur la microfluidique, et sur comment les puces sont fabriquées et à quoi elles peuvent servir ;
- Atelier sur les tissus et le développement sur puce au cours duquel nous vous présenterons nos intestins de poche et nos systèmes de compression ;
- Atelier pour découvrir notre organisme modèle fétiche en biologie ;
- Atelier sur la forme et l'organisation de cellules et microorganismes en utilisant divers outils : du microscope en papier cartonné à nos instruments de pointe.

## Activités proposées par le Musée Curie

1 rue Pierre-et-Marie-Curie, Paris 5<sup>e</sup>

#### MARIE CURIE, MAGICIENNE DU RADIUM

SAMEDI 8 OCT. — 15H

**Spectacle de conte • 1h**  
(à partir de 7 ans)

Inscription sur [musee.curie.fr/reservation](https://musee.curie.fr/reservation)

Pour intéresser les jeunes, mais aussi les moins jeunes, à la science et à l'histoire de la famille Curie, le Musée Curie a créé un spectacle de conte sur Marie Curie et la découverte de la radioactivité avec la conteuse professionnelle, Elisa Bou. Un récit entre pédagogie, poésie et imaginaire, à voir en famille.

#### DU LABORATOIRE DE MARIE CURIE AU MUSÉE CURIE

DU 14 SEPTEMBRE 2022  
AU 29 JUILLET 2023

**Exposition temporaire sur les grilles extérieures du musée**

A l'occasion du dixième anniversaire de la rénovation du Musée Curie, découvrez la transformation de ce lieu au cours des 20<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> siècles. A travers une exposition de plus de cent photographies, partez pour un voyage dans le temps et assistez à la naissance d'un musée.

#### MESURER LA RADIOACTIVITÉ : LA MÉTHODE CURIE

SAMEDI 15 OCT. — 13H

**Démonstration • 1h**  
(à partir de 15 ans)

Inscription sur [musee.curie.fr/reservation](https://musee.curie.fr/reservation)

L'objectif de cette démonstration est de reproduire une expérience scientifique historique : celle de la mesure de la radioactivité comme la faisaient Marie et Pierre Curie. Le système de mesure imaginé et mis au point par le couple en 1898, lui a permis de découvrir le polonium et le radium.

#### MUSÉE CURIE

DU MERCREDI AU SAMEDI  
DE 13H À 17H

**Exposition permanente**

Situé dans l'ancien laboratoire de Marie Curie, le Musée Curie retrace l'histoire des découvertes des Curie et des Joliot-Curie, de l'Institut du Radium et de la Fondation Curie, devenus l'Institut Curie. Un espace d'exposition permanente entièrement rénové il y a 10 ans.



À PROPOS DE  
L'INSTITUT CURIE

L'Institut Curie, 1<sup>er</sup> centre français de lutte contre le cancer, associe un centre de recherche de renommée internationale et un ensemble hospitalier de pointe qui prend en charge tous les cancers y compris les plus rares. Fondé en 1909 par Marie Curie, l'Institut Curie rassemble sur trois sites (Paris, Saint-Cloud et Orsay) plus de 3700 chercheurs, médecins et soignants autour de ses trois missions : soins, recherche et enseignement. Fondation privée reconnue d'utilité publique habilitée à recevoir des dons et des legs, l'Institut Curie peut, grâce au soutien de ses donateurs, accélérer les découvertes et ainsi améliorer les traitements et la qualité de vie des malades.

**Pour en savoir plus :**  
[www.curie.fr](https://www.curie.fr)